# Verkalit®: Verlegung

GARTOW/ELBE

# Verkalit®: Verlegung

## WIRTSCHAFTLICHE VERLEGUNG

Das Verkalit®-System ist für die Anforderungen des Wasserbaus konzipiert. Daher unterliegt es nicht den gängigen Pflastersteinrichtlinien wie z. B. DIN EN 1338, ZTV-Pflaster und TL-Pflaster.

Verkalit®-Deckwerk- und Promenadensteine, Verkalit®-Öko-Deckwerksteine und Aqua-Verkalit®-Steine lassen sich **mit diversen Verlegegeräten** sehr gut mechanisch klammern und zum Teil auch mittels Vakuumgerät heben. Damit ist eine **hohe Verlegeleistung** garantiert.

Der Systemgedanke des gesamten Produktportfolios zeigt nicht nur Vorteile in Sachen Festigkeit und Stabilität, sondern trägt auch zum wirtschaftlichen Verlegefortschritt bei: Egal, ob unterschiedliche Steindicken, Ausbildungsvarianten (z.B. Ökodeckwerk oder Aqua-Verkalit) oder die Einbindung von Treppenanlagen - das Einfädeln in das Nut- und Federsystem ist stets das gleiche.

Anders als bei anderen Deckwerken ist eine **nachträgliche Verklammerung oder ein Vergießen der Steine unter einander nicht erforderlich**. Zudem entstehen beim Verkalit®-System keine Steinzwischenräume, die in einem zusätzlichen Arbeitsschritt noch mit Splitt verfüllt werden müssen.

Praktische Verlegetipps sind in einer separaten Verlegeanweisung zusammen gefasst. Auf Wunsch stehen Ihnen die Fachberater auch selbstverständlich vor Ort zur Verfügung.

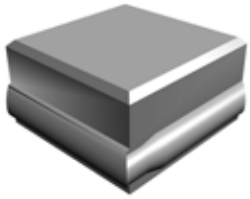
Erfahrungsgemäß liegt die Verlegeleistung, je nach Technik, bei ca. 200 - 1200 m² pro Tag.

# Verkalit®: Verlegung

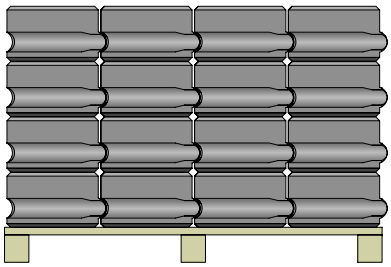
## EINBAU- UND VERLEGEANWEISUNG

Bitte beachten Sie für die Verlegung der BERDING BETON Deckwerksteine die folgenden Anweisungen:

**Typ 2**
für geschlossene Deckwerke



**Anlieferung**
4 Lagen à 12 Steine *



* Standardpaketierung bei Verkalit 18 cm, andere Langenzahl je nach Steindicke

### 1. ABLADUNG UND VERLEGEBEGINN

**Anlieferung:** auf Leihpaletten
**Paketgröße*:** 3 x 4 Steine in 4 Lagen (48 Steine),
2 Lagen horizontal gebündelt (gilt für Steindicke 18 cm)
**Steingewicht:** ca. 38 kg/Stück
**Palettengewicht:** ca. 1.824 kg
**Gewicht m²:** ca. 395 kg
**Bedarf:** 10,6 Steine/m²

Fachgerechte Abladung gemäß der allgemeinen Lieferbedingungen, der UVV und der TBG. Aus produktionstechnischen Gründen ist eine optische Qualitätskontrolle vor der Paketierung nicht möglich. Evtl. beeinträchtige Produkte an der Baustelle aussortieren.

### 2. VORBEREITUNG PLANUM (UNTERLAGE)

Die Unterlage muss ausreichend eben und standfest sein. Die Toleranz beträgt im Regelfall 3 cm auf 4 m Messlatte/Richtscheit gemessen, wenn die Verlegeart oder die Planung nicht genauere Toleranzen fordern. Der EV2-Wert muss › 45 MN/m² liegen, die Werte sollten untereinander nicht mehr als 20 MN/m² abweichen, um eine möglichst gleichmäßige Setzung zu erreichen. Das Zusammenwirken der Unterlage, des Geotextils, evtl. der Splittfilterschicht und des Deckwerksteines muss abgestimmt sein; insbesondere ist die Filterstabilität der Materialien untereinander zu beachten.

### 3. VERLEGUNG DES HOLMS

**Anlieferung:** auf Leihpaletten
**Paketgröße:** 1 x 2 Steine in 3 Lagen = 6 Steine
**Holmgewicht:** ca. 330 kg/Stück
**Palettengewicht:** ca. 1.980 kg

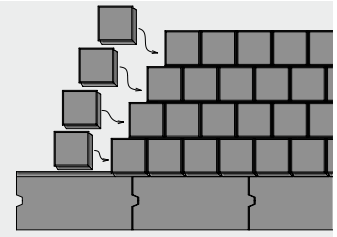
Die Bettung des Holms erfolgt nach Angaben des Planers oder der Bauleitung auf einem Kies-, Sand- oder einem C 30/37 Betonauflager. Gewährleistet muss der Schutz vor Unterspülung sein. Die **Ausrichtung der Feder** der Deckwerksteine mit Verjüngung liegt immer wasserseitig (Holm).

# Verkalit®: Verlegung

## EINBAU- UND VERLEGEANWEISUNG

### 4. VERLEGUNG VERKALIT® STEIN

Aufgrund des Fertigungsverfahrens und der entsprechenden Toleranzen ist es zwingend erforderlich, die hier beschriebene Verlegeart einzuhalten. Die Feder (Betonaufwölbung) zeigt immer nach unten zum Holm und nach rechts in die Verlegerichtung! Die Steine sind ohne Zwischenraume zu verlegen.



### 5. FUGENGEOMETRIE

Die Lagerfuge (waagerecht) ist durchgehend zu verlegen. Kreuzfugen sollten weitestgehend vermieden werden. Bei Bedarf können für den Fugenversatz 1/2 oder 3/4 Steine (gesondert erhältlich) verwendet werden. Der Versatz des Fugenbildes sollte ≥ 1/4 Stein betragen.
Fugenabstand Typ 2, geschlossenes Deckwerk: 9 mm (± 3 mm)

### 6. OBERER ABSCHLUSS

Um ein Unterspülen des Deckwerks zu verhindern, kommen als oberer Abschluss folgende Alternativprodukte zum Einsatz:

**Tiefbordstein:** Abmessungen 1000/550/200 mm
**Falzplatte:** Abmessungen 600/800/80 mm oder 800/600/80 mm
**Bettung:** nach Angabe des Planers bzw. Bauleitung

Bzgl. der seitlichen Einfassungen der Ränder der Fläche bei kleiner bzw. schiefwinkliger Böschung sollten Verkalit®-Deichabschlusssteine B/H/T = 600/800/80 mm zum Einsatz kommen.

An den Verkalit®-Deckwerk-Randbereichen sollte der Raum zwischen Verkalit®-Deckwerk und Deichabschlusssteine mit einem Beton C20/25 ausgefüllt werden. In zweiter Lage (3 - 5 cm Stärke) wird zum oberen Abschluss ein Sielbaumörtel mit Zulassung für den Wasserbau empfohlen. Seitlichen Rand mit 1/2-Steinen gegen die Verkalit®-Deichabschlusssteine setzen. Die Verkalit®-Deckwerksteine werden längs zum Deichverlauf im Verband verlegt und sollten an der oberen Deichabschlusskante nur im Sonderfall durch Schneiden des Steines angepasst werden. Vollsteine sind immer die bessere Alternative.

### BESONDERER HINWEIS ZUM VERKALIT®-PROMENADENSTEIN

Wie das Verkalit®-System in seiner Gesamtheit, ist auch der Verkalit®-Promenadenstein durch seine umlaufende Verzahnung sowie das Flächengewicht in erster Linie für die technischen Anforderungen des Wasserbaus und den Widerstand gegen Wellenbelastung konzipiert. Optische Eigenschaften, Fugengeometrie, Fugenbreite, Toleranzen sowie Belastungen aus Befahrung, wie sie im Straßenbau üblich sind, werden nur nachrangig angesetzt. Der Verkalit®-Promenadenstein ist daher nicht mit einem Pflasterstein gleichzusetzen, der insbesondere auf Gestaltung ausgelegt ist. Seine produktionsbedingten Fertigungstoleranzen, die mit bis zu ±3 mm gem. BGB-RinGB deutlich höher sind als bei einem gewöhnlichen Pflasterstein, erfordern eine Verlegung „mit Augenmaß“ und ein Ausrichten der Fläche.

**Bei Fragen sowie abweichenden Sonderlösungen mit dem hier beschriebenen Deckwerksystem Verkalit® ist vor einer Verlegung Rücksprache zu halten.**

# Verkalit® Verlegung

## REFERENZOBJEKTE

Verkalit® -Deckwerksteine | **Gartow/Elbe** | Verlegung mit Vakuum-Hebegerät

# Verkalit® Verlegung

BEISPIELE

Verkalit®-Deckwerksteine | **Gartow/Elbe** | Verlegung mit Vakuum-Hebegerät

# Verkalit® Verlegung

## BEISPIELE

Verkalit® -Deckwerksteine | **Weddewarden/Bremerhaven CT4** | Verlegung mit Verlegemaschine

# Verkalit® Verlegung

## BEISPIELE

Verkalit® -Deckwerksteine | **Weddewarden/Bremerhaven CT4** | Verlegung mit Verlegemaschine

# Verkalit® Verlegung

## BEISPIELE

Verkalit® -Deckwerksteine | **Überlaufbauwerk Oppitzsch** | Hydraulischer Pflastergreifer

Verkalit® -Deckwerksteine | **Büsum/Perlebucht** | Hydraulische Greifzange

# Verkalit® Verlegung

## BEISPIELE

Verkalit® -Deckwerksteine | **Kehdingen** | Verlegung mit Verlegemaschine

Verkalit® -Deckwerksteine | **Lemwerder** | Verlegung mit Verlegemaschine